

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-179211

(43)Date of publication of application : 11.07.1997

(51)Int.Cl. G03B 27/46
G06T 1/00
H04N 1/00

(21)Application number : 07-335001 (71)Applicant : FUJI PHOTO FILM CO LTD

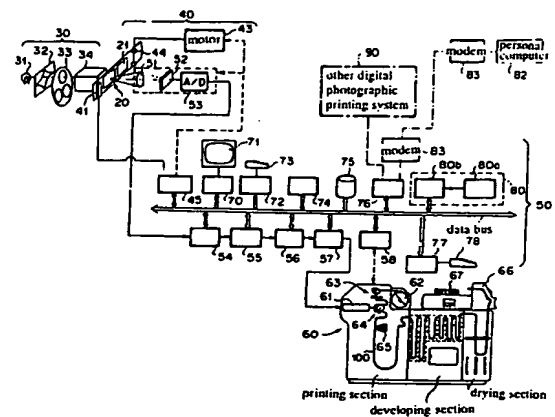
(22)Date of filing : 22.12.1995 (72)Inventor : SHIODA KAZUO

(54) DIGITAL PHOTOGRAPHIC PRINTING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To simplify the reordering method of a photographic print.

SOLUTION: Image retrieval information are classified into customer specifying information and frame specifying information for each customer, only the latter is recorded in the photographic print and the former is specified by a different ID means 80. The number of digits of the frame specifying information recorded on the photographic print is defined as 8. At the time of recording the photographic print, the customer specifying information is mechanically inputted by the ID means 80 and an ordering person records only the frame specifying information and number of desired photographic prints on an order sheet. A successful bidder inputs only the frame specifying information and the number of the desired prints from a keyboard 73, similarly. A CPU 74 retrieves image data corresponding to the image retrieval information from a hard disk 75, with the inputted image data retrieval information and a printed photographic printing paper.



(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成9年(1997)7月11日

技術表示箇所

G O 3 B 27/46

H04N 1/00

G

G O 6 F 15/62

330A

審査請求 未請求 請求項の数6 OL (全 8 頁)

特顯平7-335001

平成7年(1995)12月22日

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72)発明者 塩田 和生

神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富

十写真フィルム株式会社内

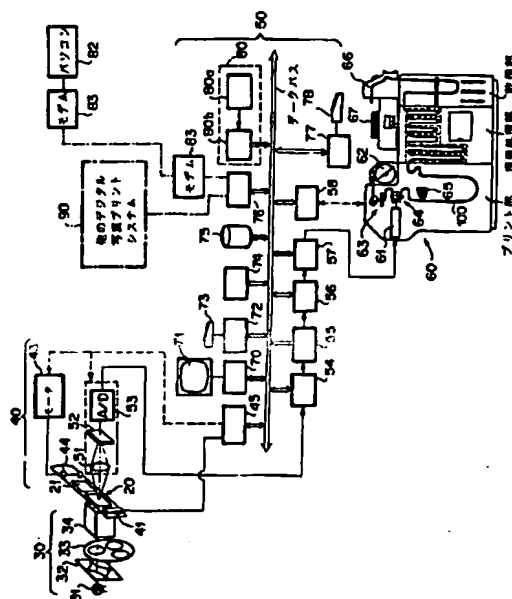
(74)代理人 弁護士 柳田 征史 (外1名)

(54) 【発明の名称】 デジタル写真プリントシステム

(57) 【要約】

【課題】 写真プリントの再注文方法を簡便化する。

【解決手段】 画像検索用情報を顧客特定情報と顧客毎のコマ特定情報とに分け、後者のみを写真プリントに記録し、前者は別のID手段80により特定することにして、写真プリントに記録されるコマ特定情報の桁数を8桁以下にする。写真プリントの再注文時には、ID手段80により顧客特定情報を機械的に入力し、注文者は所望の写真プリントのコマ特定情報と枚数のみを注文用紙に記録する。同様に受注者はキーボード73からコマ特定情報と枚数のみを入力する。入力された画像データ検索用情報により、CPU74が、ハードディスク75からその画像検索用情報に対応付けられた画像データを検索し、プリンタ60が検索された画像を印画紙100にプリントする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の写真フィルムに記録された複数コマの画像のそれぞれに対応する画像データおよび該各画像データのそれぞれに一義的に対応付けられた顧客特定情報と顧客毎のコマ特定情報とからなる画像検索用情報を記憶する記憶媒体と、

前記画像検索用情報のうち前記顧客特定情報を備えたID手段と、

前記画像データに基づいた可視画像がプリントされ、さらに該画像データに対応する前記画像検索用情報のうち前記顧客毎のコマ特定情報が一部に記録された写真プリントと、

入力された画像データに基づいた可視画像を任意の画像記録媒体にプリントするデジタル写真プリンタと、

前記ID手段の出力する前記顧客特定情報と前記写真プリントに記録された前記顧客毎のコマ特定情報とにより構成される画像検索用情報を入力され、該画像検索用情報に基づいて該画像検索用情報に対応する前記画像データを前記記憶媒体から検索して前記デジタル写真プリンタに出力する検索手段とからなることを特徴とするデジタル写真プリントシステム。

【請求項2】 前記ID手段によって前記顧客特定情報を機械的に識別する手段を含むことを特徴とする請求項1記載のデジタル写真プリントシステム。

【請求項3】 前記検索手段が、前記検索用情報の前記記憶媒体への入力および／または前記検索用情報に基づく画像データのプリンタへの出力を通信手段によって行うものであることを特徴とする請求項1記載のデジタル写真プリントシステム。

【請求項4】 前記顧客毎のコマ特定情報が、写真フィルムを特定する5桁以下の数字と前記写真フィルムにおける撮影コマを特定する3桁以下の数字とからなることを特徴とする請求項1記載のデジタル写真プリントシステム。

【請求項5】 前記写真フィルムを特定する5桁以下の数字が、年度を特定する2桁の数字と前記年度での写真フィルムを特定する3桁以下の数字とからなることを特徴とする請求項4記載のデジタル写真プリントシステム。

【請求項6】 前記画像データに基づいた可視画像がプリントされ、該画像データに対応する前記画像検索用情報のうち前記顧客毎のコマ特定情報が一部に記録された請求項1記載のデジタル写真プリントシステムに使用される写真プリント。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、写真フィルムに記録された画像を一旦デジタル画像データに変換したうえで写真プリント等として再生するデジタル写真プリンタシステムに関するものである。

【0002】

【発明の背景】 従来より、現像された写真フィルムはロールフィルムのままでなく、一般に撮影コマの4～6コマ分を1ピースとするフィルムピースにカットされて顧客に返却される。これはフィルムの保管の便宜等を考慮したものである。

【0003】 上述の写真フィルムは通常同時プリントとともに注文者に返却される。その後、注文者は場合によってフィルムの焼増しを希望する。このような焼増し注文を受けて再プリントを行うため、従来のアナログ方式の写真プリンタでは、指定されたコマをフィルムより選び、通常フィルム収容袋に収容されているフィルムを取り出しセットし、印画紙等にプリントするという手順が必要で非常に手間がかかる。さらに、再プリント時には露光制御を改めて行うことにより、最初に注文したプリント（通常は同時プリント）と焼増しプリントとは、画像の発色状態が微妙に異なるものとなる。

【0004】 上記のような再注文によるプリントの操作を単純化して、プリントの生産性を向上させるため、焼増しにフィルムを要さず、同時プリントと同一のあるいは希望する発色状態の画像をプリントするためのデジタル写真プリンタが望まれる。このようなデジタル写真プリンタは、既に本出願人によって特願平7-138154号等において出願されている。この先行技術としてのデジタル写真プリンタにおいては、複数のフィルムに記録された複数の画像をそれぞれデジタル画像データに変換するとともに、該各画像データを一義的に特定する画像検索用情報を該各画像データと対応付けて記憶媒体に記憶させ、画像記録媒体（通常は写真プリント）の一部に画像検索用情報を記録しておき、その画像検索用情報に基づいて所望の画像に対応する画像データの検索を行うものとしている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 ここで写真フィルムと該写真フィルムにおけるコマを一義的に特定するために写真プリントに記録される画像検索用情報に必要な桁数は、例えば図3に示されるように、年度識別のための2桁の数字1、フィルムを特定する9桁の数字2（日本国内で年間に生産されているフィルム本数を考慮）、およびそのフィルム中のコマ番号を示す2桁の数字3等で計13桁（A）、あるいは、ラボコードを示す5桁の数字4、日付を示す6桁の数字5、チェックテープ番号を示す4桁の数字6、およびコマ番号を示す2桁の数字3の計17桁（B）等となり、いずれの場合にも写真プリントに記録される数字は10桁以上となる。

【0006】 再注文は上記写真プリントに記録された数字をプリント店へ伝えることによってなされるとされているが、上記の検索用情報の桁数は非常に大きいので、再注文方法をさらに簡便化するために、より少ない桁数の数字で注文できるようにすることが望まれている。

【0007】そこで、本発明の目的は、より少ない桁数の数字で注文できるようにして、焼増しプリントのより簡便な再注文を可能にするデジタル写真プリントシステムを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明のデジタル写真プリントシステムは、複数の写真フィルムに記録された複数コマの画像のそれぞれに対応する画像データおよび該各画像データのそれぞれに一義的に対応付けられた顧客特定情報と顧客毎のコマ特定情報からなる画像検索用情報とを記録する記憶媒体と、前記画像検索用情報のうち前記顧客特定情報を備えたID手段と、前記画像データに基づいた可視画像がプリントされ、さらに該画像データに対応する前記画像検索用情報のうち前記顧客毎のコマ特定情報が一部に記録された写真プリントと、入力された画像データに基づいた可視画像を任意の画像記録媒体にプリントするデジタル写真プリンタと、前記ID手段の入力する前記顧客特定情報と前記写真プリントに記録された前記顧客毎のコマ特定情報とにより構成される画像検索用情報を入力され、該画像検索用情報に基づいて該画像検索用情報に対応する前記画像データを前記記憶媒体から検索して前記デジタル写真プリンタに出力する検索手段とからなることを特徴とするものである。

【0009】すなわち、従来10桁以上の数字が必要であった写真のコマを特定するための情報を、顧客特定(ID)情報と顧客毎のコマ特定情報とに分け、後者のみ写真プリント上に記録しておき、前者はプリントとは別のID手段により特定するようにして、プリント上に記録されて再注文の際に使用されるコマ特定情報の桁数を少なくしたことを特徴とするものである。

【0010】前記ID手段とは、ID情報を本システムの検索手段に入力するもので、ID情報を記録する媒体とその媒体からID情報を読み取って出力する手段とから構成してもよいし、その他の方法でID情報を入力するものとしてもよい。例えば、ID情報を記録された磁気カードと該磁気カードに磁気的に記録された情報を読取るID読取装置からなるもの、あるいはパソコン通信のID等を用いることもできる。したがって、本発明のデジタル写真プリントシステムにおいては前記顧客特定情報を前記ID手段から機械的に、あるいは通信回線を介して識別することができる。なお、磁気カードとしては、新規の顧客毎に発行される該顧客が保管する磁気カードのほか、通常使われているクレジットカードを用いることもできる。

【0011】また、前記記憶媒体は具体的にはハードディスク等の大容量の記憶媒体であり、デジタル写真プリンタによって随時アクセス可能なものを意味し、このプリンタに内蔵されたものであってもよいし、別個に設けられたものでもよい。プリンタと別個に設けられた場合には、通信回線を介してプリンタと接続されていること

が必要である。

【0012】また、前記顧客毎のコマ特定情報は、写真フィルムを特定する5桁以下の数字と前記写真フィルムにおける撮影コマを特定する2～3桁の数字とからなるものを用いることができ、さらに前記写真フィルムを特定する5桁以下の数字は、年度を特定する2桁の数字と前記年度での写真フィルムを特定する3桁以下の数字とからなるものを用いることもできる。ここで、「数字」とは、1～9までの数字に限らず、アルファベット、ひらがな等の文字、および、+、-等の記号等を含むものである。

【0013】さらに、本発明における写真プリントは、前記画像データに基づいた可視画像がプリントされ、該画像データに対応する前記画像検索情報のうち前記顧客毎のコマ特定情報が一部に記録されることを特徴とするものである。なお、前記顧客毎のコマ特定情報が記録される一部とは、その写真プリントの可視画像が再生される領域以外の領域であれば、例えば画像が再生される面の裏面や表面の画像が再生されない周縁部などいかなる部分であってもよい。また、記録されるのはコマ特定情報のみに限る必要はなく、顧客特定情報等が同時に記録されていてもよい。

【0014】

【発明の効果】本発明のデジタル写真プリントシステムにおいては、画像検索用情報を顧客特定情報と顧客毎のコマ特定情報とに分け、この画像検索用情報のうち顧客毎のコマ特定情報を写真プリントに記録し、顧客特定情報は別個のID手段を用いるようにしたものであるから、写真プリントの再注文を行う際、注文者および／または受注者が記入すべきあるいはキーボードより打ち込むべき数字の桁数を減らすことができ、注文者および／または受注者の負担を軽減することができ、焼増しプリントのより簡便な再注文が可能になる。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明のデジタル写真プリントシステムの実施の形態について説明する。

【0016】まず、本実施の形態におけるデジタル写真プリントシステムの構成を説明する。

【0017】図2に示すようにデジタル写真プリントシステムは、フィルム20を照明する光源ユニット30、光源ユニット30によって照明された画像を読み取る読取ユニット40、読取ユニット40で読み取られた画像の処理及びシステムの制御を行うシステム制御部50、およびシステム制御部で処理を施された画像信号に基づいて可視画像を再生するプリンタ60を備えた構成である。

【0018】光源ユニット30は、フィルム20の撮影コマ21に光を照射する光源31と調光ユニット32と色分解ユニット33と拡散ボックス34とからなる。

【0019】読取ユニット40は、フィルム20の中から各

撮影コマ21の領域を濃度変化により検出する画面検出センサ41、フィルム20のパーフォレーションと噛合しフィルム20を搬送するスプロケット44、スプロケット44を駆動するモータ43、光源ユニット30からの光を照射されたコマ21に記録された画像の透過画像をレンズ51を介して光電的に読み取るCCD52、およびCCD52により光電変換された前記透過画像に対応する画像信号をデジタル画像データに変換するA/D変換器53とからなる。

【0020】システム制御部50は、読取ユニット40を制御する読取ユニット制御インターフェース(I/F)45、読取ユニット40のA/D変換器53から出力されたデジタル画像データに対して所望のプリント品質を得るための画像処理を施してフレームメモリ55に出力する第1の画像処理装置54、フレームメモリ55に一旦記憶せしめられた画像処理済みのデジタル画像データに対して必要に応じて画像処理パラメータの変更された画像処理を施す第2の画像処理装置56、第2の画像処理装置56によりパラメータが変更された画像処理を施されたデジタル画像データに基づいた変調信号を出力する変調機ドライバ57、プリンタ60を制御するプリンタ制御I/F58、フレームメモリ55に記憶されたデジタル画像データをデータベースを介して記憶するハードディスク75、必要に応じてデジタル画像データに基づいた可視画像を再生し、あるいは画像処理条件等を表示するCRTモニタ71および表示I/F70、画像処理条件、画像処理条件の補正值、コマ特定情報等を入力するキーボード73およびキーボードI/F72、顧客特定(ID)情報を有する磁気カード80aと磁気カード80aに磁気的に記録されたID情報を読み取りデータベースに出力するID読取装置80bからなるID手段80、データベースを介してID手段80より入力されたID情報に基づいてハードディスク75から注文履歴を検索し、新たなフィルム番号を設定し、該新たなフィルム番号および画像検出センサ41により読取られたコマ番号からなるコマ特定情報と上記ID情報とからなる画像検索用情報と第1の画像処理装置54および第2の画像処理装置56から入力された画像処理条件とフレームメモリ55から入力されたデジタル画像データとを対応付けてハードディスク75に記憶せしめ、またキーボード73から入力されたコマ特定情報とID手段80によって入力されたIDからなる画像検索用情報に対応付けられた1つのデジタル画像データをハードディスク75から検索制御し、その他データベースに接続された各機器を制御するCPU74、プリンタ60により再生された写真プリントを検査する検品場所に配置されて必要に応じて焼直し指示を入力するキーボード78およびキーボードI/F77を備えた構成である。

【0021】なお、ID情報を有する媒体は磁気カードに限る必要はなく、手持ちのクレジットカード等を用いることもでき、さらにパソコン通信等のIDを用いてもよい。

【0022】パソコン通信を用いる場合、あるいは、他のデジタル写真プリントシステム90と接続させる場合には、システム制御部50に通信ポート76およびモデム83を備えておけばよい。また、上記実施の形態では、コマ特定情報を入力する前記キーボード73は、画像処理条件、その補正等を行うキーボードと共通となっているが、これは別に専用キーボードを設置するようにしてもよい。

【0023】プリンタ60は詳しくは、プリント部と現像部と乾燥部とからなり、プリント部は、マガジン62に配設されたロール状長尺の印画紙100に位置決め用の基準孔を穿孔するホールパンチユニット63、位置決め用の基準孔を基準として印画紙100を長手方向(副走査方向)に搬送する副走査ドライブ系64、変調機ドライバ57により変調された信号に基づいて変調された光を主走査方向に走査しながら印画紙100に照射する露光スキャナ61、プリンタ制御I/F58を介して入力されたコマ特定情報を印画紙100の裏面に印字する裏印字ユニット65から構成されている。

【0024】また乾燥部には、乾燥の完了した露光済みの印画紙(写真プリント)100を1枚ずつ切断するカッター66と、この1枚ずつ切断された写真プリント100を整列して並べるソーター67とを備えている。

【0025】次に本実施形態のデジタル写真プリントシステムの作用を写真プリントの同時プリント時と、焼増しプリント時に分けて説明する。

【0026】最初に、同時プリント時におけるデジタル写真プリントシステムの作用を説明する。

【0027】まず、顧客がネガフィルムと顧客のID情報を有する磁気カード80aをプリント店に提出すると、プリント店ではID情報をID読取装置80bにより機械的にデータベースに入力する。入力されたID情報に基づいてCPU74の制御によりハードディスク75に記憶された各顧客の注文履歴を検索し、新たなフィルム番号を指定し、その新たなフィルム番号をデータベースに送る。ここで、新たなフィルム番号とは注文履歴にない番号であり、例えば、顧客が扱ったフィルムの累計とし、フィルム毎に1ずつ累加されるようにしておけばよい。なお、新たなフィルム番号は磁気カードや他の記録媒体に該顧客が扱ったフィルムの本数を記録しておくことにより指定してもよい。

【0028】フィルムスキャナ制御I/F40によりモータ43が駆動され、モータ43に連結された搬送スプロケット44が回転し、各コマ21に画像が記録されたネガフィルムであるフィルムピース20の左端を、搬送スプロケット44に挿入することにより、フィルムピース20が搬送スプロケット44により搬送される。

【0029】また搬送スプロケット44がフィルムピース20を搬送中は、画面検出センサ41が撮影コマ21の存在する領域を探すためにフィルムピース20の濃度を読み取り、その読み取られた濃度情報に基づいて、読取ユニッ

ト制御 I/F40が搬送方向の最初のコマ21が所定の読取位置で停止するようにCPU74によりモータ43の作動を制御する。画像検出センサ41は、撮影コマの存在する領域を促すための濃度読み取りの他にフィルムの周辺部に焼き込まれたコマ番号を表すバーコードも読み取り、コマに対応したコマ番号をCPU74に出力する。

【0030】画像検出センサ41が最初のコマ21を検出し、CPU74の制御により最初のコマ21が所定の読取位置で停止されると、光源ユニット30から光がコマ21に向かって照射され、この光を照射されたコマ21の透過画像が、結像光学系51に入射する結像光学系51に入射した透過画像はCCD52の受像面上に所定の像を形成する。CCD52はその像を光電変換してコマ21に記録された画像を表す画像データに変換する。変換された画像データはA/D変換器53によりデジタル画像信号に変換され、第1の画像処理装置54に入力され、シェーディングや暗電流による影響が除去される。第1の画像処理装置54において処理が施されたデジタル画像データは、フレームメモリ55に一旦記憶される。

【0031】フレームメモリ55に入力された画像データは一旦記憶されるとともに、データベースを通じてCPU74にも入力される。この画像の読み取りにおいては、読み取った画像が最適な濃度、階調となるように、データベースを介してCPU74に入力された画像データに基づいてCPU74がCCD52のダイナミックレンジ等を最適に調整し、あるいは光源ユニット30による照射光量を最適に調整するなどの、いわゆる先読み処理（プレスキャン・セットアップ演算）を行ってもよい。

【0032】一方、フレームメモリ55に記憶された画像データはデータベースを介してCRT71に入力され、CRT71はこの画像データに基づく可視画像を表示する。ここでCRT71に表示された可視画像を操作者（または受注者）が観察し、必要に応じてより最適な濃度、階調、色、シャープネスの可視画像が再生されるように、画像処理の補正量をキーボード73から入力する。補正の必要がない場合には、その旨を表す信号をキーボード73から入力してもよいし、一定の時間キーボード73から何等入力がない場合には、補正の必要なしとCPU74が判断するようにしてもよい。

【0033】キーボード73から入力された補正量は第2の画像処理装置56に入力され、第2の画像処理装置56はフレームメモリ55に記憶された画像データに対して、その補正量に応じた画像処理を施し、変調機ドライバー57に画像処理を施した画像信号を出力する。補正の必要がない場合には第2の画像処理装置56はフレームメモリ55に記憶された画像データをそのまま変調機ドライバー57に出力する。

【0034】一方、CPU74は、ID読取装置80bより入力されたIDと、そのIDから検索された注文履歴に基づいて設定された新たなフィルム番号と、画像検出セ

ンサ41から入力されたコマ番号と、フレームメモリ55から入力された画像データとを対応付けたうえでハードディスク75に記憶せしめる。このCPU74によるハードディスク75への画像データの記憶は、フィルム番号およびコマ番号からなるコマ特定情報とIDとを指定することによって対応する画像データを一義的に検索可能なフォーマットにより行われる。また、第1の画像処理装置54および第2の画像処理装置56によってそれぞれ設定された画像処理条件に関する情報についても上記画像データに対応付けたうえでハードディスク75に記憶される。

【0035】変調機ドライバー57は入力された画像データに基づいて、プリンタ60の露光スキャナ61から出射される光を変調する。

【0036】一方、プリンタ60はCPU74の制御により、プリンタ制御 I/F58を介して駆動制御される。まず副走査ドライブ系64がマガジン62から所定の搬送通路に沿って延びる印画紙100を副走査方向に搬送する。搬送通路にはホールパンチユニット63が設けられていて、このホールパンチユニット63は例えば写真プリント1枚分の送り量に相当する長さ間隔ごとに印画紙100の側縁部付近に同期基準となる基準孔を穿孔する。プリンタ60の内部においては、この基準孔を同期の基準として印画紙100の搬送がなされる。

【0037】印画紙100はこのように副走査されつつ、露光スキャナ61からの画像データに基づいて変調された光を主走査され、印画紙100にはこの主走査と副走査との組合わせた画像データに基づく可視画像が露光される。なお副走査方向の送り速度はCPU74によって、露光の主走査速度と同期がとられて可視画像の再生に必要な速度に制御されている。

【0038】表面に可視画像が露光された印画紙100は搬送通路に沿って裏印字ユニット65の位置まで搬送され、裏印字ユニット65は、CPU74により画像データと一義的に対応付けられた画像検索用情報をCPU74より受けて、搬送された印画紙100の裏面（可視画像が露光された面の裏面）にその可視画像と対応する画像検索用情報のうちコマ特定情報、すなわちフィルム番号8およびコマ番号3を印字する（図1）。図1の例では、フィルム番号8は年度識別のための2桁の数字1とその年度での写真フィルムを特定する3桁の数字7に分けて印字されている。なお、コマ番号は図1の例のような2桁の数字以外に、コマの画面が2桁のコマ番号の中間的な位置にあった時使われる、例えば12A、13A、といった3桁の番号でもよい。可視画像を露光する露光スキャナ61と裏印字ユニット65との配置位置のずれは、ホールパンチユニット63により穿孔された印画紙100の基準孔を利用したソフトシーケンス（例えば、特開平5-193609号に開示されたシーケンス）により、位置的に同期をとりつつ吸収するものとする。なお、このコマ特定情報は、印画紙100の裏面だけでなく、可視画像の露光された表

面の一部に記録されるようにしてもよい。この場合、可視画像の露光されている範囲外の領域、例えば周縁部に記録するのが望ましい。露光された印画紙100は搬送通路に沿ってプリント部から現像処理部に搬送され、ここで所定の現像処理および水洗処理がなされ乾燥部に送られる。乾燥部では、現像処理部で水洗処理された印画紙100を乾燥処理し、乾燥の完了した印画紙100は、カッター66により基準孔を同期の基準とした写真プリントの1枚の大きさに対応したピースに切り分けられる。この写真プリントに切り分けられた印画紙100は、ソーター67においてフィルム1本単位で集積され、他の工程において6コマピースずつに分離切断されたフィルムピースとともに注文者に返却される。このようにして、同時プリント時に、プリント裏面に焼増しプリント時に使用されるコマ特定情報が印字された写真プリントが作成される。

【0039】次に、焼増しプリント時におけるデジタル写真プリントシステムの作用を説明する。

【0040】上述のようにして、印画紙100にフィルムの画像が露光された写真プリント10とフィルム20のピースとを返却された注文者は、後にプリントの焼増しを注文するときは、焼増しをしようとする写真プリント10の裏面に印字されたコマ特定情報と所望のプリント枚数とを注文用紙に記載して、この注文用紙と磁気カード80aをプリント店に提出すればよい。

【0041】プリント店においては、受けた注文に応じて、磁気カード80aからID読取装置80によりIDを識別させ、コマ特定情報とプリント枚数とをキーボード73または78から入力し、これらの画像検索用情報を受けたCPU74の制御により、ハードディスク75に記憶されたその画像検索用情報に対応付けられた画像データが検索され、検索して得られた画像データは一旦フレームメモリ55に取り込まれ、第2の画像処理装置56が、フレームメモリ55に取り込まれた画像データに対して、この画像データと対応付けられてハードディスク75に記憶された画像処理条件に関する情報にしたがった画像処理を施す。

【0042】ここで、例えば注文者から、前回の写真プリントとは異なる画像処理の依頼があった場合には、そ*

*の依頼に応じた画像処理の補正量をキーボード73または78から入力することにより、第2の画像処理装置56がその補正量に応じて画像処理条件を変更したうえで画像処理を施す。

【0043】第2の画像処理装置56から出力された処理済み画像データが前述の操作と同様にして変調機ドライバー57に入力され、その画像データに応じた可視画像がプリンタ60により印画紙100に、キーボード73または78から入力された枚数分だけ露光されて、注文された枚数分の写真プリントが出力される。

【0044】このように、本実施例のデジタル写真プリントシステムによれば、後にその画像について焼増しの注文をするときに、フィルムがなくても画像検索用情報だけで写真プリントを得ることができ、注文者は写真プリントに対応するフィルムを探す必要がなく、写真プリントの裏面にはコマ特定情報が記録されるため、写真プリントとフィルムとを見比べて画像番号をフィルムから探索する必要がなく、焼増しプリントの注文が容易である。また、画像検索用情報のうちID情報を別個のID手段により特定するようにしたため、写真プリント10の裏面に印字されたコマ特定情報を示す数字の桁数は7桁以下ですみ、注文者および/または受注者が記入すべきあるいはキーボードより打ち込むべき数字の桁数が少なくなり、再注文は非常に簡便化される。

【0045】また、パソコン通信のIDを顧客特定情報としている場合には、通信手段によって焼増し注文をすることも可能である。この場合、通常のパソコン通信の要領で、パソコン82からモデム83および通信回線を介し、通信ポート76を通じてラボの受付ホストコンピュータまたはCPU74にログインして、所望の写真プリントのコマ特定情報と枚数を入力すればよい。さらに、この場合には、画像データと検索用情報の対応付けは、表1に示すように顧客特定情報としてIDに加えてセキュリティ確保のためパスワードをも要し、ログインの際にこのパスワードを入力する必要がある。表1はハードディスク75に画像ファイルと画像検索用情報とを対応付けて記憶させた内容例である。

【0046】

表1

ID	パスワード	西暦	フィルムNo	コマNo	画像データ
ABCD1234	ZXY987	95	001	01	JPEG圧縮画像ファイル
				02	.
				.	.
				.	.
			002	01	.
				02	.
			.	.	.
			.	.	.
			.	.	.

さらに、ハードディスク75は、他のデジタル写真プリンタと共用してもよく、この場合、通信ポート76を通じてネットワーク回線を介して他の1つまたは複数のデジタル写真プリンタと接続すればよい。また、このようなネットワークにより、プリントの注文を行ったデジタル写真プリンタから、画像を読み込んだ別のプリントシステムのハードディスクから画像を読み出して、所望の写真プリントを得ることができる。この場合、画像検索用情報にコマ特定情報およびIDの他に画像データを読み込んで記憶しているプリンタの番号やハードディスクの番号等の固有の機器コード、あるいはそれらの機器を有するプリント店やラボの固有の店コード等、機器を特定する情報をさらに対応付け、画像検索用情報に加えることが有効である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本出願におけるコマ特定情報の写真プリント裏印字例を示す図

【図2】デジタル写真プリントシステムの全体の構成を表す概略図

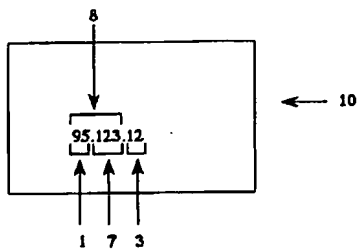
【図3】先行技術における画像検索用情報の写真プリン

ト裏印字例を示す図

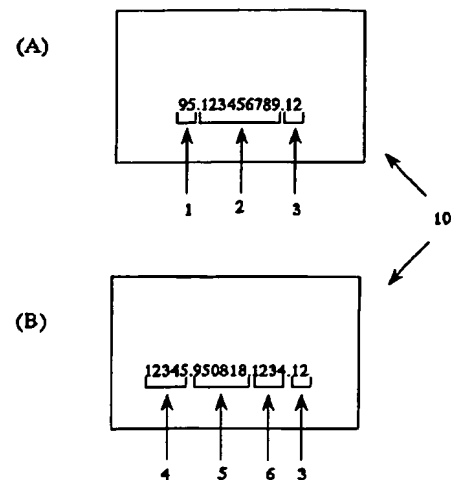
【符号の説明】

- | | |
|-----|-------------|
| 1 | 年度識別番号 |
| 3 | フィルム番号 |
| 7 | 年度内フィルム特定番号 |
| 8 | コマ番号 |
| 10 | 写真プリント |
| 20 | フィルム |
| 21 | 撮影コマ |
| 30 | 光源ユニット |
| 40 | 読取ユニット |
| 50 | システム制御部 |
| 60 | プリンタ |
| 74 | CPU |
| 75 | ハードディスク |
| 76 | 通信ポート |
| 80 | ID手段 |
| 82 | パソコン |
| 100 | 印画紙 |

【図1】



【図3】



【図2】

